

**KONVERTER TEGANGAN SEARAH 11-15 VOLT KE 19 VOLT
3,6 AMPERE DENGAN PENYAKELAR MOSFET IRF3205
DAN IC KENDALI TL494**

**Abror Fitriyanto
07506131007**

ABSTRAK

Tujuan proyek akhir ini adalah untuk mengetahui kinerja konverter tegangan searah 11-15 volt ke 19 volt 3,6 ampere ditinjau dari regulasi tegangan masukan, regulasi tegangan keluaran, efisiensi daya dan riak gelombangnya. Komponen utama dari konverter ini adalah mosfet IRF3205, IC kendali TL494 dan dioda *fast recovery* STPR1620.

Metode pengamatan dilakukan dengan eksperimen laboratorium melalui tegangan masukan yang divariasikan dari 11 volt sampai 15 volt pada kondisi tanpa beban, 50% beban penuh, dan beban penuh. Arus masukan, arus keluaran, dan tegangan keluaran diukur. Tegangan riak juga diukur dengan oscilloskop.

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan sesuai definisi dari Rantec Power Systems (2005), maka didapatkan data sebagai berikut: Konverter tegangan searah 11-15 volt ke 19 volt 3,6 ampere dengan penyalaklar mosfet IRF3205 dan IC kendali TL494 mempunyai persentase regulasi tegangan masukan dan regulasi tegangan keluaran pada beban kosong 0%, persentase regulasi 50% beban penuh yang besarnya 4,83%, persentase regulasi beban pada beban penuh yang besarnya 7,22%, efisiensi daya pada 50% beban penuh sebesar 89,65%, efisiensi daya pada beban penuh sebesar 68,35%, frekuensi kerja penyalaklaran sebesar 25,64 kHz yang berarti selisih 4,36 kHz dari teori, tegangan riak keluaran pada beban kosong sebesar 600 mVpp, tegangan riak keluaran pada 50% beban penuh sebesar 900 mVpp dan tegangan riak keluaran pada beban penuh sebesar 3400 mVpp atau 3,4 Vpp.

Kata Kunci : Konverter Tegangan Searah, Regulasi Tegangan, Efisiensi Daya, Mosfet.